

FAUNA MOLUSKA PERAIRAN DERAS DI DUA SUNGAI DAERAH RIAU DARATAN

M. DJAJASASMITA

Museum Zoologicum Bogoriense, LBN - LIFT, Bogor

ABSTRACT

M. DJAJASASMITA. 1985. MoUscan fauna of the two stream rivers of Riau. *Berita Biologi* 3(3): 121 - 124. - A preliminary study on the composition and population density of the molluscan fauna in the streams of the rivers Tiwi (stony and sandy bottom) and Tandun Kecil (clayed muddy bottom), in Riau, East Sumatra, has been carried out, in July 1977. The molluscs collected consisted of *Brotia costula*, *Clea bocki* and *Corbicula moltkiana* in Tiwi River and *B. costula*, *Pseudodon vondembuschianus* and *Rectiden graeilis* in Tandun Kecil River. *B. costula* dominate in both localities, 86.08% and 72.58% respectively; the other species range from 2.42% to 25%. In general both localities have low molluscan population density, 41.2 m⁻² and 26.8 m⁻² respectively. The food condition is rather sufficiently available, the water quality may support the molluscan life, the physical condition, however, seems to be less suitable.

PENDAHULUAN

Perairan deras suatu sungai banyak dihuni oleh berbagai jenis invertebrata, diantaranya ialah jenis-jenis dari moluska. Penelitian komposisi dan kepadatan populasi moluska perairan deras di Indonesia masih sangat kurang atau belum banyak dilakukan. Untuk mengisi kekurangan ini, dalam bulan Juli tahun 1977, telah dilakukan pengamatan fauna moluska perairan deras di dua sungai daerah Riau Daratan. Pengamatan ini baru merupakan penelitian pendahuluan, hingga hasilnya pun belum dapat menggambarkan keadaan fauna moluska perairan deras daerah Riau. Diharapkan hasil penelitian ini akan dapat menunjang penelitian fauna perairan selanjutnya.

BAHANDANCARA

Pengamatan dilakukan di bagian perairan deras Sungai Tiwi, cabang Sungai Kampar (Lokasi pe-

ngamatan I) dan Sungai Tandun Kecil, anak Sungai Siak (Lokasi pengamatan II). Ke dua lokasi pengamatan ini berada jauh dari pemukiman penduduk, tetapi dekat daerah perladangan, dan belum banyak dimanfaatkan. Lokasi pengamatan I (Lp. 1) terletak dekat desa Kuto Tuo, Kecamatan Tiga Belas Kota Kampar. Lokasi pengamatan II (Lp. II), terletak di kawasan desa Tandun, Kecamatan Tandun. Pertelaan keadaan sungai di ke dua lokasi tersusun dalam Daftar I seperti berikut:

Daftar I. Keadaan lokasi pengamatan di S. Tiwi dan S. Tandun Kecil

	S. Tiwi	S. Tandun Kecil
Lebar	±20 m	5 - 8 m
Kedalaman	± 0,5 m	± 0,5 m
Tinggi tebing	1 - 2 m	2 - 3 m
Kemiringan tebing	50 - 90°	±75°
Dasar air	berbatu-batu dan berpasir kasar	berlumpur campur tanah liat.
Keadaan air	jernih	jernih agak kekuningan
Vegetasi tepi	kebun karet dan sisa hutan primer	kebun karet dan hutan sekunder
Vegetasi air	tidak ada	tidak ada
Lingkungan	teduh/kurang sinar matahari	teduh/kurang sinar matahari

Dalam pengamatan ini dilakukan pengumpulan spesimen moluska, dengan membuat 12 petak (0,5 x 0,5 m), memanjang sungai. Jarak antar petak 10 m. Di tiap petak dikumpulkan dengan tangan semua moluska yang ditemukan. Moluska

yang diperoleh diawetkan dengan alkohol 70%. Identifikasi jenis-jenis moluska dilakukan di laboratorium. Selain itu diperiksa pula kualitas airnya (pH, kandungan Ca, CO_2 terlarut dan CO_2), diukur dengan Hach Water Analyzing Kit FF-1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari lokasi pengamatan I dan II berhasil dikumpulkan sebanyak berturut-turut 79 dan 126 spesimen moluska (Daftar II), terdiri atas jenis-jenis *Brotia costula* (Thiaridae), *Clea bocki* (Buccinidae), *Corbicula moltkiana* (Cotbiculidae), *Pseudodon vondembuchianus* dan *Rectiden gracilis* (ke dua jenis terakhir ini dari suku Unionidae). Dari jenis-jenis tersebut *B. costula* merupakan jenis yang dominan di ke dua lokasi pengamatan, di Lp. I 86,08% dan di Lp. II 72,58%, jauh di atas ke empat jenis moluska lainnya.

Daftar II. Jumlah spesimen, persentase dan kepadatan/m² jenis-jenis moluska di S. Tiwi dan S. Tandun Kecil.

Jenis	S. Tiwi			S. Tandun Kecil		
	Jumlah spesimen	%	Rata-rata per m ²	Jumlah spesimen	%	Rata-rata per m ²
1. <i>Brotia costula</i>	68	86,08	22,64	90	72,58	30
2. <i>Clea bocki</i>	7	8,86	2,32	—	—	—
3. <i>Pseudodon vondembuchianus</i>	—	—	—	31"	25	10
4. <i>Rectiden gracilis</i>	—	—	—	3	2,42	1
5. <i>Corbicula moltkiana</i>	4	5,06	1,32	—	—	—
Jumlah	124			79		
Rata-rata/m ²	41,2			26,8		

Daftar III. Kualitas air di lokasi pengamatan I dan II

	Lp. I (S. Tiwi)	Lp. II (S. T. Kecil)
pH	5	5
CO_2	6 mg/l	7 mg/l
CaCO_3	17,1 mg/l	34,2 mg/l
CO_2	10 mg/l	20 mg/l

Dari hasil koleksi ini terlihat pula, bahwa fauna moluska di perairan deras ke dua sungai sangat miskin akan jenis, serta rendah kepadatan populasinya. Hal ini dapat disebabkan oleh kondisi perairan yang kurang memenuhi persyaratan hidup moluska dan faktor-faktor penghambat lainnya. Sifat kimia dan fisik suatu perairan dapat menentukan pula jenis-jenis moluska yang mampu bertahan hidup. Salah satu faktor yang sangat berpengaruh pada moluska air, ialah kadar Ca dalam air, yang menentukan sifat kekerasan perairan. Malek (1958) mengungkapkan, bahwa di perairan lunak (soft-water) kepadatan populasi moluska umumnya rendah. Hal ini diperkuat oleh William (1970) dan menambahkan, populasi moluska akan tihggidi perairan sedang (medium-water) dan menurun di perairan keras (hard-water). Sedang menurut Dussart (1976) di perairan keras terdapat lebih banyak jenis moluska dan sifat perairan ini merupakan juga faktor yang mengatur penyebarannya.

Pemeriksaan kualitas air di ke dua lokasi pengamatan dilakukan hanya satu kali. Jadi data yang diperoleh belum mencerminkan sifat perairan tersebut, mengingat adanya fluktuasi harian/bulanan.

Hasil pemeriksaan kualitas air ini (Daftar III), menunjukkan adanya perbedaan antara ke dua lokasi pengamatan. Klasifikasi kekerasan air menurut William (1970) adalah sebagai berikut: kadar Ca kurang dari 20 mg/l termasuk perairan lunak, 20 — 200 mg/l perairan sedang dan 200 mg/l ke

atas adalah perairan keras. Sedang klasifikasi menurut Boucott (dalam Watson 1958): Ca 0 - 10 mg/l adalah perairan sangat lunak, 10 — 20 mg/l perairan lunak, 20 — 30 mg/l perairan keras dan 40 mg/l ke atas adalah perairan sangat keras. Berdasarkan ke dua klasifikasi tersebut, sifat perairan di Lp. I dengan Ca = 17,6 mg/l dapat dianggap sebagai bersifat lunak, dan di Lp. II dengan Ca = 34,2 mg/l sebagai perairan sedang/keras. Lebih besarnya jumlah rata-rata spesimen moluska per m² di Lp. II (41,2/m²) daripada di Lp. I (26,8/m²), rupanya disebabkan oleh lebih kerasnya perairan di Lp. II, sesuai dengan yang diungkapkan oleh William (1970) dan Malek (1958). Selain itu sifat substrat dan tersedianya makanan merupakan faktor-faktor yang tidak dapat diabaikan.

Keong *B. costula* seperti umumnya jenis-jenis dari Thiaridae, dapat hidup di perairan tenang dan perairan mengalir, dan lebih menyukai dasar yang berlumpur. makanannya ganggang/perifiton dan detritus. Perairan deras dengan dasar berbatu-batu atau bertanah liat kurang menunjang bagi kehidupan *B. costula*, tetapi faktor makanan cukup tersedia. Di permukaan batu-batuan dan tanah liat ditemukan banyak perifiton, sedang di dasar perairan di sela-sela batu-batuan dapat ditemukan detritus. Menurut Reid & Wood (1976) di perairan deras umumnya banyak didapat ganggang filamen. Oleh karena itu di ke dua lokasi pengamatan *B. costula* ini dapat mencapai populasi yang lebih tinggi daripada ke empat jenis moluska lainnya; rata-rata 30/m² di Lp. II dan 22/m² di Lp. I (Daftar II).

Keong *C. bocki*, seperti umumnya jenis-jenis dari suku Bucrinidae, adalah keong karnivor, penghuni perairan tenang atau mengalir, dengan dasar berlumpur dan bertumbuhan air. Perairan di Lp. I yang berbatu-batu, bukan merupakan habitat yang baik untuk jenis-jenis *Clea*; tetapi sebagai keong karnivor faktor makanan tidak merupakan masalah bagi keong ini. Dari pengamatan, di batu-batuan banyak ditemukan larva-larva berbagai jenis serangga air, dan di bawah atau di antara batu-batuan sering ditemukan cacing anelida air. Kedua kelompok invertebrata air ini merupakan makanan bagi jenis-jenis keong *Clea*. Walaupun makanan cukup, tetapi dengan kondisi substrat yang tidak sesuai serta sifat perairan yang lunak, maka keong *C. bocki* tidak dapat hidup dengan baik, hingga

tingkat kepadatan populasinya rendah, yaitu rata-rata 2,3/m².

Remis *C. moltkiana* merupakan satu-satunya jenis kerang yang diperoleh dari Lp. I, dengan tingkat kepadatan 1,2/m². Sangat rendahnya populasi remis ini disebabkan oleh substrat yang berbatu dan dasarnya air, serta lunaknya perairan, yang tidak menguntungkan bagi kehidupan remis. Jenis-jenis remis umumnya menyukai hidup di perairan tenang atau berarus lambat, terutama yang bersubstrat pasir berlumpur. Selain itu rupanya faktor makanannya pun (fitoplankton) tidak atau kurang menunjang. Menurut Welch (1962), kandungan plankton di perairan deras dan jernih, umumnya rendah.

Jenis-jenis kerang kijing (Unionidae) umumnya menyukai perairan tenang atau berarus lambat, dengan dasar lumpur sedikit berpasir. Bagi kijing *P. vondembuschianus* dan *R. grasilis*, arus deras dengan substrat bertanah liat sedikit berlumpur di Lp. II, kurang sesuai untuk habitat hidupnya; sedang faktor makanan (fitoplankton) rupanya sama kondisinya seperti di Lp. I. Faktor-faktor inilah yang menyebabkan rendahnya populasi ke dua jenis kijing tersebut, yaitu berturut-turut 10/m² dan 1,6/m².

Komposisi fauna moluska di ke dua lokasi pengamatan menunjukkan perbedaan, tetapi memiliki jumlah jenis yang sama. Di Lp. I diketemukan 1 jenis bivalvia dan 2 gastropoda, sedang di Lp. II 2 jenis bivalvia dan 1 gastropoda. Di ke dua lokasi tersebut terdapat satu jenis yang sama, yaitu *B. costula*, yang merupakan juga jenis yang dominan di ke dua lokasi tersebut. Jenis-jenis dari suku Thiaridae, umumnya memiliki daya adaptasi yang tinggi, dapat diketemukan di berbagai perairan dalam jumlah banyak. Lebih banyaknya jenis bivalvia di Lp. II, disebabkan oleh substratnya yang lebih sesuai bagi kehidupan jenis-jenis bivalvia.

Seuara keseluruhan kepadatan populasi moluska di ke dua lokasi pengamatan adalah rendah, 26,8/m² di Lp. I dan 41,2/m² di Lp. II. Hal ini selain disebabkan oleh faktor-faktor tersebut di atas, tingkat keasaman perairan pun dapat mempengaruhi. Perairan di ke dua lokasi ber-pH 5, ini berarti bersifat asam. Menurut Malek (1958) pH suatu perairan, terutama yang ber-pH 6-9, kurang atau jarang berpengaruh pada-kehidupan moluska.

DAFTAR PUSTAKA

- DUSSART, G.B.J. 1976. The ecology of the freshwater molluscs in North West England in relation to water chemistry. *J. Moll. Stud.*, 42(1): 181 - 198.
- MALEK, E.A. 1958. Factors conditioning the habitat of bilharziasis intermediate host of the family Planorbidae. *Bull. Wld. Hlth. Org.*, 18: 785-818.
- REID, G.H. & WOOD, R.D. 1976. *Ecology of inland waters and estuaries*. 2nd. edit, van Nostrand Coy, New York. 485 pp.
- WATSON, J.M. 1958. Ecology and distribution of , *Bulimus truncatus* in the Middle East. *Bull. Wld. Hlth. Org.*, 18: 833 - 894.
- WELCH, P.S. 1952. *Limnology*. McGraw-Hill Coy. Inc., New York. 538 hal.
- WILLIAMS, N.V. 1970. Studies on aquatic pulmonate snails in Central Africa. 1. Field distribution in relation to water chemistry. *Malacologia*, 10(1) : 153 - 164.